



Centro Universitário de Brasília – UniCEUB  
Faculdade de Ciências da Educação e Saúde - FACES

ANALISAR AS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DE  
SALGADOS VENDIDOS EM UMA REGIÃO ADMINISTRATIVA DO  
DISTRITO FEDERAL

Autora: Ana Amélia Cabral Durães Matias

Professor Orientador: Maria Cláudia da Silva

Brasília, 2016.

## RESUMO

O comércio de alimentos preparados e vendidos por ambulantes tem aumentado significativamente no Brasil e no mundo. Em parte, isso ocorreu em virtude do desenvolvimento global e o ingresso da mulher no mercado de trabalho. Porém, essa mudança de hábito pode constituir um alto risco para a saúde dos consumidores, visto que as pessoas envolvidas nessa atividade geralmente não possuem preparo para a manipulação adequada dos alimentos. Este trabalho tem como objetivo avaliar o grau de contaminação de alimentos comercializados por ambulantes, na Região Administrativa de Planaltina-DF. Foram coletadas 20 amostras do tipo “salgados” em diferentes pontos da região, e transportadas ao Labocien do Centro Universitário de Brasília-UniCEUB para análise microbiológica de Coliformes termo tolerantes, *Staphylococcus* sp, Bolores e Leveduras e Bactérias aeróbias mesófilas. O estudo apontou 30% para *Staphylococcus* sp, 25% para Bolores e Leveduras, 75% para Bactérias aeróbias mesófilas e 24000 UFC\*\* para Coliformes termo tolerantes. Esses resultados demonstram a necessidade de orientar e educar a população e os manipuladores de alimentos, quanto aos cuidados necessários às boas práticas de fabricação.

Palavras chave: Salgados; comida de rua; amostras; análise microbiológica.

## ABSTRACT

The commercialization of pre made foods, sold in streets by street sellers is increasing significantly in Brasil and in the whole world. In parts, this grow is due to the world development and the entrance of women in the working market. Even though this sudden change has a positive effect, it may also have its side effects on the consumers. When it comes to making, and selling food, it is needed some specific education and working methods that preserve and protect people from getting all sorts of diseases related to food poisoning. This work has the goal to control and measure the contamination levels of those foods, sold by streetsellers on the streets of Planaltina-DF. 20 samples from savoury foods, called “salgados”, are going to be taken to the Microbiology Laboratory from Centro Universitario de Brasilia-UniCEUB, for analysis of the heat tolerant forms of: Staphylococcus sp, anaerobic-microorganisms, and mold bacteria. The study shows 30% for Staphylococcus sp, 25% for mold bacteria and 75% for anaerobic-microorganisms. Having 24000UFC\*\* Heat tolerant forms. The results shown in this work will help showing the need for orientation and education for people who choose making and selling food in the streets. As the care needed in conservation, handling and consumption of food and all the risks related to this practice

Keywords: Salted; street food; samples; microbiological analysis.

## 1. INTRODUÇÃO

Considerada uma prática antiga e universal, a comercialização de alimentos vendidos por ambulantes vem aumentando extraordinariamente nas últimas décadas, isso se dá ao fato, em grande parte, dos preços acessíveis, sabor, alternativa econômica, boa aceitação, praticidade para a população em geral e nova condição da mulher no mercado de trabalho. (RODRIGUES et al., 2003). Para FATORRI et al., 2005, “comidas de rua” são alimentos e bebidas prontos para consumo comercializados em vias públicas.

A Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (*FAO*) atesta que 2,5 bilhões de pessoas consomem comida no mercado informal de alimentos todos os dias. O que contribui para redução da fome e possibilidade de emprego; mas aumentam os índices de consumo de alimentos fora do padrão de qualidade nutricional adequado ao ser humano (CARDOSO et al., 2008).

Estudos realizados no Brasil revelam que o comércio ambulante de alimentos, oferece grande risco aos habitantes, visto que o processamento é realizado de forma artesanal, sem controle de temperatura, infraestrutura adequada e sem conhecimentos necessários sobre manipulação adequada dos alimentos, por seus manipuladores (SILVA et al., 2011). Permite ainda, contato com grande fluxo de pessoas, poeira, insetos fumaça de automóveis, animais e a maioria das vezes, não contam com sistema de abastecimento de água adequado para lavagem das mãos para preparo do alimento, higienização dos utensílios, e cuidados com ambiente e instalações (RUWER et al., 2011).

Segundo a Instrução Normativa DIVISA/SVS Nº 4 DE 15/12/2014 o manipulador de alimentos e toda pessoa que trabalhe num estabelecimento comercial de alimentos ou serviço de alimentação, que manipule ingredientes e matérias-primas, equipamentos e utensílios utilizados na produção, embalagens, produtos alimentícios embalados ou não, e que realizem fracionamento, distribuição e transporte de alimentos.

Várias pesquisas têm demonstrado que a higiene pessoal dos manipuladores, influência na qualidade microbiológica dos alimentos. Que a falta de cuidado no asseio corporal (tomar banho diariamente, unhas cortadas e sem esmalte, barba aparada, cabelos presos e correta lavagem de mãos) é um dos fatores que estão fortemente correlacionados a contaminação dos alimentos comercializados por ambulante (WHO, 2007).

Comprovado ser um problema de saúde pública, o alimento de rua tornou-se veiculador de diversas doenças de origem alimentar, ao passo da crescente propagação desse

comércio, os quais os manipuladores não têm conhecimentos suficientes para assegurar a boa qualidade dos alimentos vendidos (RANE, 2011). Segundo OLIVEIRA, 2010, estes alimentos são propícios para o crescimento de microrganismos patogênicos, devido sua exposição aos perigos físicos, químicos e biológicos, o que acaba levando as DTA's (Doenças transmitidas por alimentos e água).

A insegurança alimentar vem aumentando ao longo dos anos, gerando uma série de debates entre entidades, órgãos públicos, governo, instituições de ensino e produtores de alimentos, que visam elaborar projetos e ações que assegurem à população o acesso a alimentos que não prejudiquem a saúde (BRASIL, 2012).

As Doenças transmitidas por alimentos e água ou DTAs, ocorrem com o consumo de alimentos ou bebidas contaminados, em quantia que prejudique a saúde do consumidor. Grande parte são infecções causadas por bactérias e suas toxinas, vírus e parasitas, produtos químicos ou toxinas naturais (GISELE, et al., 2006).

Não só a manipulação inadequada dos alimentos pode ocasionar DTA's. Falhas no processamento, armazenamento, transporte e conservação também são causas frequentes de contaminação (RODRIGUES, 2003, GIACOMELLO, 2008).

Um fator primordial na Segurança Alimentar e Nutricional do consumidor é garantir qualidade microbiológica e higiênico-sanitária dos locais de venda. Deve ser realizada diariamente, e sempre que necessário, incluindo o tratamento e o controle da água, higienização das instalações, utensílios e equipamentos; prevenção e controle de insetos e roedores; e o correto destino do lixo e resíduos (COVISA, 2013, CORREIA, 2010).

Tendo em vista o crescente mercado informal dos alimentos por ambulantes e a fim de garantir a Segurança Alimentar na manipulação dos alimentos, este trabalho tem como objetivo geral, avaliar a qualidade microbiológica de salgados comercializados por ambulantes na Região Administrativa de Planaltina-DF e verificar sua conformidade com as leis sanitárias vigentes.

## 2. JUSTIFICATIVA

Conforme dados divulgados pelo Sistema Único de Saúde (SUS), no Estado do Paraná, no ano de 2000, o custo médio por internação foi de R\$ 471,59. Neste mesmo período, ocorreram 219 surtos de DTA's, nos quais 1000 pessoas foram hospitalizadas e, estima-se que 8.663 ficaram doentes. Desse modo, pode-se estimar que no ano de 2000 o governo gastou R\$ 1.870.000,00 somente com internações devido essas doenças (BRASIL, 2005).

Só no ano de 1999 a 2007 ocorreram 5.699 surtos de doenças transmitidas por alimentos no Brasil. Estes surtos afetaram cerca de 114 mil pessoas e causaram 61 mortes. Estima-se que o número de pessoas atingidas seja muito superior, visto que a maior parte dos casos menos graves não é notificada às autoridades de saúde pública (BRASIL, 2010).

Implementar as Boas Práticas de Fabricação seria uma das formas de garantir a inocuidade dos alimentos, mas não o suficiente, o treinamento dos manipuladores de alimentos e a fiscalização dos locais de venda devem ser práticas constantes nesse processo garantindo assim sua eficácia (BRASIL, 2010).

### 3. OBJETIVOS

- Avaliar as condições higiênicas sanitárias de salgados vendidos no comércio de rua.

#### 3.2 Objetivos específicos

- Avaliar a temperatura dos salgados vendidos nas ruas comerciais, utilizando termômetro do tipo “espeto”.
- Realizar análise microbiológica dos salgados.
- Discutir os riscos à saúde
- Comparar os dados encontrados com a legislação vigente.

## 4. MATERIAIS E MÉTODOS

### 4.1 Sujeitos da Pesquisa

Salgados comercializados por ambulantes em Planaltina– DF.

### 4.2 Critérios de Inclusão

Salgados vendidos por ambulantes em diversos pontos da Região Administrativa de Planaltina-DF.

### 4.3 Critérios de Exclusão

Salgados vendidos em restaurantes ou qualquer outro tipo de estabelecimento comercial ou em outra região.

### 4.4 Metodologia

Foram coletadas 20 amostras de salgados variados, fritos e assados, com recheios diversificados (coxinha, enroladinho de salsicha, salgado de queijo presunto, pão de queijo) com média de aproximadamente 100 gramas cada um, em estabelecimentos de ambulantes da região de Planaltina-DF. Os salgados comprados para as análises não eram da mesma qualidade, pois não foi encontrado do mesmo “tipo” em todos os comerciantes.

As amostras foram coletadas e analisadas no período de 29 Abril a 06 Junho de 2016. O comércio ambulante de Planaltina funciona em horário comercial, os salgados foram comprados em 2 dois períodos diferentes (manhã e tarde). Foram comprados 4 (quatro) amostras de 5 (cinco) fornecedores aleatórios por vez. Após a aquisição do produto, com um termômetro culinário digital modelo Tp 101 tipo espeto, foi aferida a temperatura dos salgados e anotados em uma tabela própria (confeccionada pela pesquisadora). O termômetro era limpo a cada nova aferição. Em seguida a amostra era colocada em saco plástico (individual) e acondicionada em caixa de material isotérmico com gelo, de modo que foram conservadas as mesmas características microbiológicas dos salgados. As amostras foram mantidas no refrigerador até o dia seguinte para análise no Labocien do UniCEUB.

Já no Laboratório, após identificação dos tubos para avaliação de Coliformes termo tolerantes à 45°C (total de 9 tubos) e as placas em meio Baird Parker ou Agar nutriente (plaqueamento em superfície), foram pesadas 25 gramas de cada amostra macerada e adicionadas a 225 ml de água peptona estéril, que foram assim liquidificadas e homogeneizadas por dez minutos, originando a amostra central.

Da amostra central foram realizadas três diluições seriadas ( $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$ ). Com o auxílio de uma pipeta, foi inoculado 1 ml da amostra central para a primeira série de tubos  $10^1$  e 0,1 para as cada placa de petri onde representavam NUT - Bactérias Mesófilas; BDA -



Bolores e Leveduras e Baird Parker - Staphylococcus. Em seguida foi inoculado 1ml da primeira série de tubos  $10^{-1}$  para a segunda série de tubos  $10^{-2}$  e por fim, 1ml da segunda série de tubos  $10^{-2}$  para a terceira série de tubos  $10^{-3}$ . As amostras foram incubadas a 35-37°C por 48 horas para o desenvolvimento das colônias.

Após esse período, os resultados foram conferidos e anotados em tabela própria (confeccionada pela pesquisadora). Os valores encontrados foram avaliados a fim de verificar se estão de acordo com os parâmetros estabelecidos pela RDC 12//2001 da ANVISA e Instrução Normativa nº 4 de dezembro 2014 para análises das temperaturas. A contagem padrão em placa não está referida na legislação, foi utilizada a referência da Comissão Internacional de Especificações Microbiológicas para alimentos (ICMSF), cujo valor limite é  $1 \times 10^6$ .

## 5. RESULTADOS

Das 20 amostras coletadas no fornecedor 1, apenas 1 (uma) apresentou resultado positivo para Coliformes Termo tolerantes, para *Estaphylococcus sp* e Bolores e Leveduras apenas 1 (uma) amostra apresentou resultado acima do valor permitido, para Bactérias Mesófilas os resultados apresentaram valores altos em três das amostras coletadas (Tabela 01).

Tabela 01 – Resultados das análises microbiológicas das amostras de salgados do local de coleta 01

Amostra	Coliformes Termo tolerantes NMP/g**	Estaphylococcussp UFC/g**	Bolores e Leveduras UFC/g**	Bactérias Mesófilas UFC**
01	0	30	20	0
02	0	<b>65000</b>	10	<b>65000</b>
03	0	190	160	<b>65000</b>
04	0	0	<b>65000</b>	<b>65000</b>
Padrão RDC 12/2001	$10^3$	$10^3$	Segundo o (ICMSF) Limite para contagem padrão em placa $1 \times 10^6$	Segundo o (ICMSF) Limite para contagem padrão em placa $1 \times 10^6$

\* Valor estimado segundo (Silva, 2010).

\*\*NMP= Número mais provável por grama

\*\*UFC = Unidade formadora de colônia por grama

O fornecedor 2 apresentou resultado negativo nas quatro amostras analisadas para Coliformes Termo tolerantes, para *Estaphylococcus sp.* apresentou resultado acima do valor permitido em duas amostras analisadas, para Bolores e Leveduras nenhuma amostra apresentou valores acima ( > ) do valor permitido, já as Bactérias Mesófilas apresentaram valores acima do permitido nas quatro amostras analisadas.

Tabela 02 – Resultados das análises microbiológicas das amostras de salgados do local de coleta 02

Amostra	Coliformes Termo tolerantes NMP/g**	Estaphylococcussp UFC/g**	Bolores e Leveduras UFC/g**	Bactérias Mesófilas UFC**
01	0	650000	1000	650000
02	0	0	100	65000
03	0	400	700	1600
04	0	650000	700	4100
Padrão RDC 12/2001	10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup>	Segundo o (ICMSF) Limite para contagem padrão em placa 1x10 <sup>6</sup>	Segundo o (ICMSF) Limite para contagem padrão em placa 1x10 <sup>6</sup>

\* Valor estimado segundo (Silva, 2010).

\*\*NMP= Número mais provável por grama

\*\*UFC = Unidade formadora de colônia por grama

Das 4 (quatro) amostras analisadas do fornecedor 3 quanto a Coliformes Termo tolerantes essa foi a única que apresentou valores positivos. Apenas uma amostra apresentou resultado acima do valor permitido para *Estaphylococcus sp* e Bolores e Leveduras, Bactérias Mesófilas apresentaram valores acima do permitido em três das amostras analisadas.

Tabela 03 – Resultados das análises microbiológicas das amostras de salgados do local de coleta 03

Amostra	Coliformes Termo tolerantes NMP/g**	Estaphylococcussp UFC/g**	Bolores e Leveduras UFC/g**	Bactérias Mesófilas UFC**
01	<b>24000</b>	<b>650000</b>	<b>650000</b>	<b>650000</b>
02	0	0	600	<b>2000</b>
03	0	0	0	200
04	0	200	200	<b>1500</b>
Padrão RDC 12/2001	$10^3$	$10^3$	Segundo o (ICMSF) Limite para contagem padrão em placa $1 \times 10^6$	Segundo o (ICMSF) Limite para contagem padrão em placa $1 \times 10^6$

\* Valor estimado segundo (Silva, 2010).

\*\*NMP= Número mais provável por grama

\*\*UFC = Unidade formadora de colônia por grama

Das amostras analisadas do fornecedor 4 quanto à pesquisa de Coliformes Termo tolerantes nenhuma apresentou resultados positivos, apenas uma amostra apresentou valor acima do permitido para Estaphylococcus e Bolores e Leveduras, Bactérias Mesófilas apresentaram valores acima do permitido para três das amostras analisadas.

Tabela 04 – Resultados das análises microbiológicas das amostras de salgados do local de coleta 04

Amostra	Coliformes Termo tolerantes NMP/g**	Estaphylococcussp UFC/g**	Bolores e Leveduras UFC/g**	Bactérias Mesófilas UFC**
01	0	650000	650000	650000
02	0	0	100	100
03	0	900	300	1400
04	0	0	300	650000
Padrão RDC 12/2001	$10^3$	$10^3$	Segundo o (ICMSF) Limite para contagem padrão em placa $1 \times 10^6$	Segundo o (ICMSF) Limite para contagem padrão em placa $1 \times 10^6$

\* Valor estimado segundo (Silva, 2010).

\*\*NMP= Número mais provável por grama

\*\*UFC = Unidade formadora de colônia por grama

Das amostras coletadas do fornecedor 5 nenhuma apresentou resultado positivo para Coliformes Termo tolerantes, Apenas uma das amostras apresentou resultado acima do valor permitido para *Estaphylococcus sp* e Bolores e Leveduras, e duas das amostras analisadas para Bactérias Mesófilas apresentaram valores acima do permitido.

Tabela 05 – Resultados das análises microbiológicas das amostras de salgados do local de coleta 05

Amostra	Coliformes Termo tolerantes NMP/g**	Estaphylococcussp UFC/g**	Bolores e Leveduras UFC/g**	Bactérias Mesófilas UFC**
01	0	400	1500	650000
02	0	400	200	600
03	0	4200	400	650000
04	0	0	200	500
Padrão RDC 12/2001	$10^3$	$10^3$	Segundo o (ICMSF) Limite para contagem padrão em placa $1 \times 10^6$	Segundo o (ICMSF) Limite para contagem padrão em placa $1 \times 10^6$

\* Valor estimado segundo (Silva, 2010).

\*\*NMP= Número mais provável por grama

\*\*UFC = Unidade formadora de colônia por grama

Das temperaturas aferidas, apenas 1 (uma) encontrava-se dentro do valor recomendado (para conservação a quente, os alimentos devem ser submetidos à temperatura superior a 60°C (sessenta graus Celsius) por, no máximo, 6 (seis) horas e a frio a 10°C (dez graus Celsius) em até duas horas), as demais estavam abaixo do valor recomendado segundo a Legislação. As temperaturas das amostras analisadas foram comparadas com a Instrução Normativa DIVISA/SVS nº 04 de 15 DE Dezembro de 2014. As temperaturas variaram entre 23°C e 80°C.

Tabela 06 – Resultados das temperaturas no local de compra dos salgados analisados

Local	Temperatura				Padrão Instrução Normativa 04
	Amostra 01	Amostra 02	Amostra 03	Amostra 04	
01	23 C °	50°C	80°C	24,50°C	60°C
02	32°C	52,1°C	30°C	31°C	60°C
03	27,5°C	32,70°C	23,90°C	32,90°C	60°C
04	44,5°C	55,3°C	44,9°C	31,9°C	60°C
05	43,5°C	34°C	38,40°C	32,50°C	60°C

\*Padrão Legislação Federal, Resolução RDC 216/2004

## 6. DISCUSSÃO

Presentes no ambiente, solo, vegetais, utensílios e no intestino os Coliformes Termo tolerantes formam o grupo das enterobactérias, que são divididos em dois subgrupos os totais (coliformes a 35°C) originários do ambiente; e os fecais (coliformes a 45°C) provenientes de contaminação por fezes. Ser encontrados em condições elevadas nos alimentos não significa, obrigatoriamente, contaminação fecal no seu processo de produção, podendo representar condições higiênico-sanitárias insatisfatórias como: lavagem de mão incorreta; preparar servir e tocar os alimentos após o uso do banheiro; após manipular alimentos crus; após contato com animais) pode designar ainda tempo de prateleira de um produto (data de validade). (FRANCO; LANDGRAF, 2005; JAY, 2005).

Das amostras analisadas no presente estudo, apenas 1 (uma) apresentou positivo para Coliformes para termo tolerantes, com contagens 24000 NPM/g, (tabela 03, amostra 01). Na pesquisa de Brito, realizada em Juazeiro do Norte-CE, os níveis de coliformes nas amostras de hambúrgueres e cachorros quentes comercializados por ambulantes no município, estavam dentro dos padrões normais da legislação. Em outra pesquisa, CURI, em seu estudo na cidade de Limeira-SP, não constatou coliformes e termo tolerantes acima do estabelecido. O que não assemelha com o presente estudo.

Segundo SILVA, 2011, os *Estaphylococcus* são considerados bactérias altamente patogênicas. São encontradas no corpo humano (boca, pele, ouvido, fossas nasais), e a maioria de suas cepas tem capacidade de produzir enterotoxinas que permanece no alimento mesmo que seu microrganismo não esteja mais presente. É de grande importância a pesquisa de *Estaphylococcus* nos alimentos, pois, suas taxas elevadas determinam muitas vezes maus hábitos por parte dos manipuladores de alimentos (tossir, conversar, espirrar, coçar o ouvido) que contaminam o produto após o seu preparo.

No presente estudo, os *Estaphylococcus* estavam presente em 65% das amostras analisadas, e em 5 (cinco) delas, com contagem de 650000 UFC/g. Num estudo realizado em Terra Boa para análise microbiológica de cachorros quentes, FERRETI constatou que 10% apresentavam *Estaphylococcus*. Outra pesquisa semelhante, de CATAZONI, et al., 1999, também constatou a presença de *Estaphylococcus* em números elevados, em lanches comercializados por ambulantes. Os quais se confirmam com a presente pesquisa.

Segundo a ICMSF (International Commission on Microbiological Specifications for Foods) bactérias aeróbias mesófilas são comumente encontradas em alimentos crus e produtos artesanais, sua presença no alimento pode indicar fatores de qualidade na etapa de produção



como: limpeza, desinfecção, falhas na etapa de descongelamento do alimento controle da temperatura, transporte, armazenamento e vida de prateleira (SILVA, 2002).

A presente pesquisa apresentou para bactérias Mesófilas, os números mais elevados de contaminação (95%), entre todos os microrganismos analisados, com apenas 1 (uma) amostra presente na (tabela 01 amostra 01) apresentou resultados negativos para bactérias Mesófilas.

A pesquisa atual assimila com o estudo de (RODRIGUES et al., 2003) lanches cachorros-quentes, comercializados na cidade de Pelotas - RS, onde as bactérias mesófilas aeróbias apresentaram-se superiores às de estafilococos, o qual se assemelha com o presente estudo.

Existem fatores que podem ser ótimos ou limitantes, interferindo excessivamente na multiplicação de microrganismos, inclusive os patogênicos. A baixa acidez e alta atividade de água tornam mais lento o desenvolvimento de bolores e leveduras nos alimentos. Deixando estes improváveis de deterioração. Mas o contrário do processo pode causar perdas de alimentos como vegetais, frutas e cereais. (FRANCO, 2003). No presente estudo, das 20 amostras analisadas, 19 (95%) apresentaram-se contaminadas por Bolores e leveduras. Porém, apenas três apresentavam contagem elevadas, (tabelas 01, 03, 04; amostras 04, 01, 01 respectivamente).

Semelhante a este estudo, (Santos et al. 2008), realizou análise de lanches comercializados no campus universitário da UFPEL, no Rio Grande do Sul, e dentre os lanches analisados estavam salgados assados e sanduíches, ambos alimentos apresentaram resultados positivos, para bolores e leveduras, em grande parte das amostras, com valores entre 10 e  $1,1 \times 10^6$  UFC/g. Similar à pesquisa atual.

De acordo com a Resolução RDC 216/2004, alimentos quentes para consumo imediato devem apresentar a temperatura de no mínimo, 60°C, pelo tempo máximo de 6 horas. No presente estudo 95% das amostras estavam com temperatura abaixo do padrão permitido pela legislação. O Binômio tempo x temperatura é um importante fator para segurança dos alimentos, uma vez que o controle inadequado na cocção, resfriamento e armazenamento dos alimentos são determinantes causas de DTA's (DWINGER et al., 2007; WHO, 2007). A temperatura ambiente tem sido uma das principais causas apontadas na proliferação de microrganismos, o que tem tornado mais perigoso o consumo dos alimentos comercializados por ambulantes, por estar correlacionada ao longo tempo de exposição que estes lanches são submetidos.

A qualidade sanitária dos alimentos comercializados em vias públicas tornou-se tema de várias pesquisas, devido o grande número de alimentos contaminados neste seguimento (LEITE, et. al 2000). É crescente o número de casos de doenças transmitidas por alimentos no mundo. Várias são as causas que contribuem para esse cenário, entre eles estão: aumento da população; grupos vulneráveis; mudanças de hábitos alimentares; produção excessiva de alimentos e deficiente controle dos órgãos públicos fiscalizadores. Outras condições permitem ainda o aumento dos riscos de DTA's na população: infraestrutura inadequadas dos pontos de venda; utensílios utilizados; a não utilização do uniforme necessário por parte dos manipuladores; higiene inadequada dos alimentos; bem como seu descongelamento; pré-preparo; preparo; conservação e armazenamento dos produtos. A higiene do ambiente, presença de insetos, roedores, animais, poeira, o incorreto armazenamento e destino do lixo. Todos estes fatores, de forma direta ou indireta, contribuem para contaminação microbiana, que representa grande risco ao consumidor devido as DTA's (COSTARRICA; MORÓN, 1996; GERMANO et al, 2000; LUCCA; TORRES, 2002; FORTUNA; FORTUNA, 2008).

## 7. CONCLUSÃO

Pelas análises realizadas, as amostras foram consideradas impróprias para o consumo humano.

Este estudo permitiu demonstrar a importância do monitoramento do binômio tempo/temperatura para produção de alimentos seguros.

As condições higiênico-sanitárias desse seguimento eram inadequadas e não atendiam as recomendações dos órgãos legisladores.

O estudo evidência condições higiênico-sanitárias insatisfatórias para o comércio informal de comida de rua da Região Administrativa de Planaltina, podendo ocasionar doenças veiculadas por alimentos, o que pode configurar, portanto, risco a saúde do consumidor.

Dessa forma faz-se necessário uma intervenção no seguimento, por parte da Gestão Pública e dessa forma promover melhorias estruturais que refletirão na qualidade dos alimentos vendidos pelos ambulantes.

## REFERÊNCIAS

ANVISA RDC no. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 16 de setembro de 2004.

BRITO, G. Avaliação da qualidade microbiológica de hambúrgueres e cachorros-quentes comercializados por vendedores ambulantes no município de Juazeiro do Norte, CE. Hig. Aliment. 2003.

BRASIL. ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre o regulamento técnico de Boas Práticas para serviços de alimentação. 2004. Acesso em: 05 de jul.2013

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde- SVS. Manual Integrado de Prevenção e Controle de Doenças Transmitidas Por Alimentos. 2010.

BRASIL. Ministério da saúde. Resolução RDC nº 12 de janeiro de 2001 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária-ANVISA. Regulamento técnico sobre padrões microbiológico para os alimentos.

BRASIL. Ministério da Saúde. Vigilância epidemiológica das doenças transmitidas por alimentos no Brasil 1999 – 2004. Boletim Eletrônico Epidemiológico, Brasília, DF, n. 6, p. 1, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 1428, de 26 de novembro de 1993. Dispõe sobre o controle de qualidade na área de alimentos. Anexo: Regulamento técnico para inspeção sanitária de alimentos. Acesso em: 20 out. 1993.

CARDOSO, R. C. V. et. al Comida de rua: estrutura, regulação e higiene em pontos de venda na cidade de Salvador, BA. Rev. Hig. Alimentar. Salvador, v. 20 n. 144 p 37-43, set./out. 2008.

CATANOZI, M. P. L. M., MORELHÃO, G. G., IURCIC, K. M. Avaliação microbiológica de lanches vendidos em carrinhos de ambulantes na cidade de Araraquara, SP. Higiene Alimentar, v. 13, n. 66/67, p. 116-120, nov./dez. 1999.

CORREIA, P. T. R., MELO, P. M. A., DANTAS, M. G., URBANO, A. S. Condições de higiene na comercialização de comida de Rua em Natal-RN. Revista Ciência e tecnologia de alimentos, v 24, n. 183 de abril 2015.

COSTA, F, M. Consumo Alimentar 2009. Acessado dia 26 de setembro de 2012.

COSTARRICA, ML; MÓRON, Estratégias para elmejoramiento de localidade de los alimentos callejeros em América Latina y em el Caribe. In: Albert, J.L. (Ed.) Food, Nutrition and Agricultura17|18.: Street Foods. 1996.

COVISA, Aracaju. Análise de riscos sanitários do comércio ambulante de alimentos no PreCaju 2008. Acesso em: 09 de jun. 2012.

Curi JDP. Condições microbiológicas de lanches (cachorro quente) adquiridos de vendedores ambulantes, localizados na parte central da cidade de Limeira - SP [dissertação]. Piracicaba: Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz; 2006.

DWINGER, R.H.; Golden, T.E.; Hatakka, M.; Daelman, W. DtschTierarztlWochenschr.Germany. v.114, n.8., 2007.

FAO (2003).Assuring food safety and quality – Guidelines to strengthening national food control systems.FAO Food and Nutrition paper number 76. ISSN 0254-4725

FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. Microbiologia de alimentos. São Paulo: Atheneu, 2005.

FATORRI, Filomena Felipe de Andrade; SOUZA, Luiz Carlos de; BRAOIOS, Alexandre; RAMOS, Ana Paula; SILVA, Maria Aparecida da; TASHIMA, Nair Tashiko; NEVES, Telma Regina Martins. Aspectos sanitários em trailers de lanche no município de Presidente Prudente, SP. Revista Higiene Alimentar, São Paulo, v. 19, n.128, p.54-62, jan.|fev. 2005.

GIACOMELLO, Simone. Qualidade microbiológica de cachorros-quentes produzidos e comercializados em vias públicas e lanchonetes próximas da Universidade Regional Integrada

Campos de Frederico Westphalen, RS Rev. Hig. Alimentar. Frederico Westphalen, v 22, n. 163 p 50-55, jul.|ago. 2008.

GISELE, V. A., SÔNIA, M. C. H., MARIA. L. M., Levantamento de dados epidemiológicos relativos á ocorrências, surtos de doenças transmitidas por alimentos 2006.

ICMSF (2002) Microorganisms in Foods 7. Microbiological Testing in Food Safety Management. Kluwer Academic/ Plenum Publishers, New York, USA.

JAY, J. M. Microbiologia de Alimentos, 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

Instrução Normativa DIVISA/SVS Nº 4 DE 15/12/2014 Publicado no DOE em 11 fevereiro 2015.

---

LANCETTE, G. A.; BENNETT, R. W. Staphylococcus aureus and Staphylococcal enterotoxins. In: DOWNES, F. P.; ITO, K. Compendium of methods for the microbiological examination of foods. 4th ed. Washington: American Public Health Association, cap. 39, p. 387-400, 2001.

LEITE, C. C. et al. Avaliação da qualidade higiênico-sanitária do acarajé e seus complementos comercializados em diferentes pontos turísticos de Salvador-BA. Higiene Alimentar, São Paulo, v. 14, n. 74, p. 50-54, 2000.

OLIVEIRA, T. B., MAITAN, V. R. Condições higiênico-sanitárias de ambulantes manipuladores de alimentos. *Enciclopédia Biosfera*, Goiânia, v. 6, n. 9, p. 1-14, 2010.

OMS. (2006). *Doenças de Origem Alimentar - Enfoque para Educação e Saúde*. Roca.

RADDI, M. S. G.; LEITE, C. Q. F.; MENDONÇA, C. P. Staphylococcus aureus: Portadores entre manipuladores de alimentos. *Revista de Saúde Pública*, v. 22, n. 1, p. 3640, 1988.

RANE, S. Street Vended Food in Developing World: Hazard Analyses. *Indian Journal of Microbiology*, Índia, v. 51, n. 1, p. 100–106, 2011.

RUWER, C.M; MOURA, J.F.; GONÇALVES, M.J.F. Surtos de doenças transmitidas por alimentos em Manaus, Amazonas (2005-2009): O problema do queijo coalho. Revista Segurança Alimentar e Nutricional, v. 18, n. 2, p.60-66, 2008.

RODRIGUES, K. L. et al. Condições higiênico-sanitárias no comércio ambulante de alimentos em Pelotas-RS. Ciênc. Tecnol. Aliment., Campinas, v. 23, n. 3, 2003.

SILVA, W. P.; GANDRA, E. A. Estafilococos coagulase positiva: Patógenos de importância em alimentos. Higiene Alimentar, v. 18, n. 122, p. 32-40, 2004.

SILVA LMM, Thé PMP, Farias GS, Telmos BMA, Fiúza MP, Castelo Branco CC. Condições higiênico-sanitárias do comércio de alimentos em via pública em um campus universitário. Rev. Alim. Nutr. 2011.

WHO – World Health Organization. Five keys to safer food manual [cited 2007 Sept 10].

WHO - World Health Organization. Food safety documents. Food safety and food borne illness. Fact sheet N°237. Reviewed March 2007.

ZANDONADI, R. P., BOTELHO, R. B. A., SAVIO, R. E. O., AKUTSU, R. C. C. A., ARAUJO, W. M. C. Atitudes de risco do consumidor em restaurantes de auto-serviço, 2007.